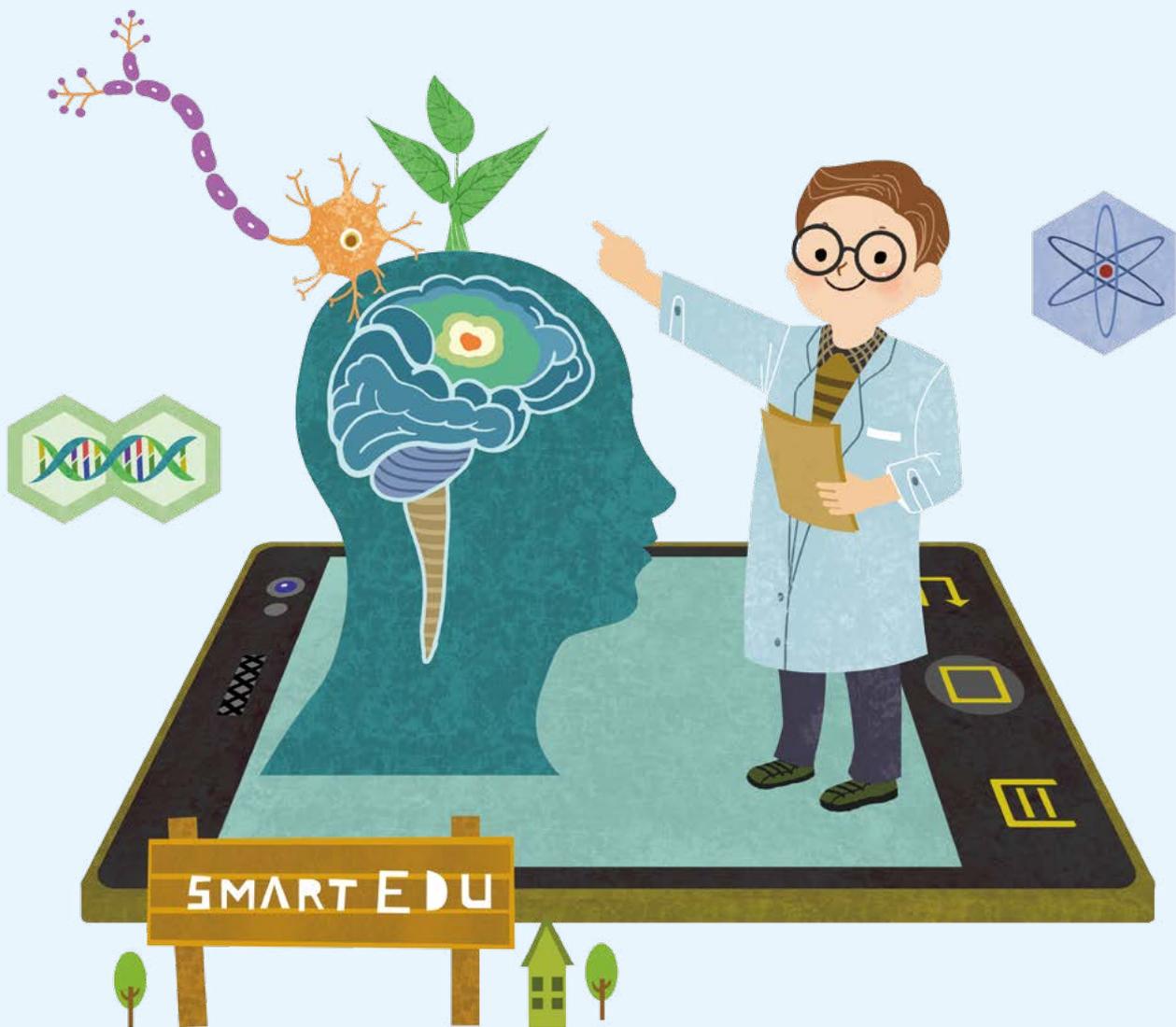
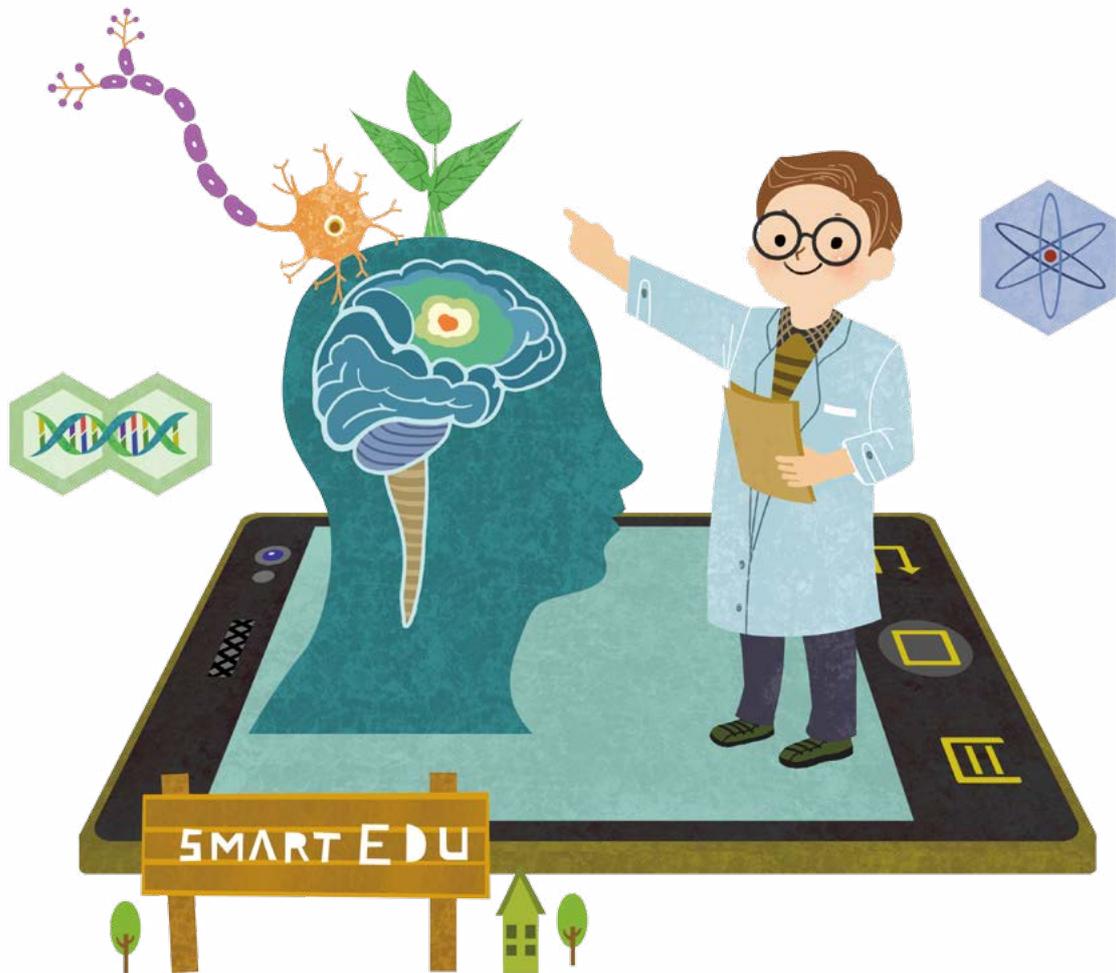


2018 청소년 과학꿈나무 육성 교육사업



2018
청소년 과학꿈나무 육성 교육사업





CONTENTS 목차

- 00. 인사말 03
- 01. 청소년 과학꿈나무 육성 교육사업 소개 04
- 02. 서울, 인천, 경기, 대전·충남북, 부산·울산·경남, 기타(강원, 전북, 제주) 지역의 활동내용 06
- 03. 과학홍보대사 프로필 13
- 04. 과학강연 및 그룹 멘토링(사례) 15
 - 분야별 참여자 :
 - 수학·물리·천문분야 (박성현, 이영백, 최규홍, 노삼규)
 - 기계·항공우주분야 (이충희, 진영훈, 이태호, 신호순, 나덕주)
 - 정보통신분야 (김하진, 조석팔, 조병철, 김현숙)
 - 농식품·바이오분야 (강신성, 강국희, 강정부, 신영오, 조규성)
 - 화학·화공분야 (김성철, 정평진, 김학주, 이정복, 김종득, 강신원)
 - 재료분야 (김용환, 허원도)
 - 에너지분야 (김평수, 김성호)
 - 환경·건설·지구해양분야 (오성남, 신희덕, 차성기, 김영인)
 - 진로분야 (이광영, 박장선, 장재열)
- 05. 과학교실(사례) 24
 - 분야별 참여자 : 강국희, 김건, 조석팔, 조병철, 박장식, 김성호, 김영인, 장재열, 김성기, 김대식
- 06. 과학강연, 과학교실 설문 통계분석 28
- 07. 발전방향 32

00

인사말



안녕하십니까? 한국시니어과학기술인협회 회장 이충희입니다.

2018년에 ‘청소년 과학꿈나무 육성 교육사업’은 한국과학창의재단과 과학기술정보통신부가 후원하고 과학기술진흥기금과 복권기금의 지원을 받아 ‘과학문화활동지원사업’으로 수행 중인 교육사업입니다. 서울, 인천, 경기 지역과 강원, 대전·충남북, 부산·울산·경남, 전북, 제주 일부지역의 초, 중, 고등학교 및 지역아동센터에 대한 97회 ‘과학강연 및 그룹멘토링’과 초, 중학교에 대한 34개 과학교실을 성공적으로 수행할 수 있었습니다. 국내 최고 시니어(고경력) 과학기술인의 브레인풀인 한국시니어과학기술인협회에 참여하고 있는 39명의 박사급 과학홍보대사들이 100여개 초, 중, 고등학교를 방문, 현장에서 청소년과 만나 대화할 수 있는 기회를 가졌으며, 과학강연과 과학교실 실시 후 학생들의 만족도 조사(설문조사) 결과와 참여 학생 소감문에서 감동적인 보람을 느낄 수 있었습니다.

여기에 2015년부터 2018년까지 시행된 청소년 과학꿈나무 육성 교육사업의 과학강연 및 그룹멘토링, 과학교실의 사례들을 수록하고 학생들의 생생한 소감문과 설문조사에서 나타난 호응도를 담아 홍보책자를 발간하였습니다. 읽어보시고 참고하여주시기 바라오며 참가 학생들과 지도하신 선생님들께 감사드립니다. 앞으로 ‘청소년 과학꿈나무 육성 교육사업’이 발전적으로 추진되어 전국의 청소년들에게 과학에 대한 관심과 이공계 진로선택에 도움이 되어 차세대 과학꿈나무들을 육성할 수 있도록 관계기관과 선생님 그리고 시민 여러분들의 성원과 격려를 부탁드립니다.

감사합니다.

2018. 12

(사)한국시니어과학기술인협회
회장 이충희

01

청소년 과학꿈나무 육성 교육사업 소개

○ (사)한국시니어과학기술인협회(KASSE)는 시니어(고경력)과학기술인들의 브레인풀로서 박사급 과학홍보대사로 구성되어 있으며, 자체예산과 한국과학창의재단 및 요청기관의 지원을 받아 ‘청소년 과학꿈나무 육성 교육사업’을 수행하고 있으며, 전국의 초, 중, 고등학교 및 지역아동센터에서 요청하는 분야의 과학강연과 과학교실을 최적임 과학홍보대사를 선정, 지원하고 있습니다(KASSE 홈페이지 www.kasses.or.kr 참조).

가. 사업 목표 : 초, 중, 고등학교 및 지역아동센터의 청소년에게 체계적인 과학강연, 과학교실, 청소년과학영재멘토링 등을 실시하여 청소년의 과학에 대한 흥미유발과 진로선택 및 과학영재를 발굴 육성하는데 기여한다.

나. 사업내용

○ **과학강연 및 그룹멘토링 :** 2016년에는 37명의 과학홍보대사들이 초, 중, 고등학교 총 66 개교, 3,600명의 학생들에게 과학강연을 실시하여 설문조사결과 85%(과학교실의 경우 98%)가 만족스럽다는 호응을 받아 미래 과학꿈나무 육성에 긍정적인 효과가 있음을 입증하였다. 2017년에는 서울, 인천, 경기와 강원, 부산, 경남, 충남, 전남, 전북 일부지역의 초, 중, 고등학교 총 76 개교를 선정, 37명의 과학홍보대사들이 한국과학창의재단의 지원을 받아 과학강연을 실시하였다. 그 결과로 2017년의 사업성과에 대하여 과학창의재단으로부터 우수 판정을 받은 바 있다.

- 과학강연 1시간 후 관심 있는 학생중심으로 5~10명 그룹에 대해 그룹멘토링을 1시간 실시하여 멘티 학생의 과학에 대한 흥미유발과 창의력을 향상시켜 과학인재로 육성하는 데 기여하였다.

- 2018년에는 과학창의재단의 지원이 대폭 증가되어 시니어과학에서는 전국의 초, 중, 고등학교 및 지역아동센터에 대해 97회 과학강연 및 그룹멘토링을 수행하였다. 특히 다양한 콘텐츠를 제공하기 위하여 39명의 과학홍보대사들이 4차 산업혁명 시대에 걸 맞는 강연(학생 5,712명 참여)과 진로지도(학생 1,427명 참여)를 수행하였다.

○ **과학교실 :** 2017년에는 초등학교, 중학교를 대상으로 11개의 과학교실(학생 226명 참여)을 개설하고, 2018년에는 서울, 경기, 인천, 강원, 대전·충남·북 일부지역에 초, 중학교 및 지역아동센터를 대상으로 34개의 과학교실(학생 1,059명 참여)을 운영하였다. 1교실에 1명의 강사가 2시간씩 2회에 걸쳐 과학교실을 실시하였다. 과학교실은 자율주행자동차 프로그래밍, 로봇 코딩, 드론 코딩, 컴퓨터정보, 가상현실, 시이버탐정, 생명과학, 물리에너지 등 다양한 콘텐츠를 제공하여 큰 호응을 얻었다. 교실 당 20~25명 학생으로 운영하였다.

다. 과학홍보대사

○ (사)한국시니어과학기술인협회(KASSE)는 학계, 연구계, 산업계에서 30~40년 경력의 수학, 물리, 화학, 바이오, 정보통신, 기계, 재료, 환경, 에너지 및 융·복합기술 분야 전문가 142명으로 구성된 국내 유일의 최고 시니어(고경력) 과학기술인 브레인풀이며 해당학교의 과학강연 요청분야에 따라 최적임 강사를 과학홍보대사로 파견한다.



- (사)한국시니어과학기술인협회는 민법 제32조 및 미래창조과학부 소관 비영리법인 설립 및 감독에 관한 규칙에 따라 국가경쟁력의 원천인 시니어과학기술인의 축적된 지식을 활용하여 과학기술인의 생애전주기적 활동과 과학기술발전에 이바지하고, 공익을 위한 지식봉사를 목적으로 설립되었다.(2016.3.9 창립, 2016.7.18 설립허가, 2016.12.30 기획재정부 지정기부금단체로 승인)

문의처 : (사)한국시니어과학기술인협회 사무국 우06367 서울특별시 강남구 광평로 56길 8-13, 1912호(수서동, 수서타워)
Tel 02-3411-7630 홈페이지 www.kasses.or.kr E-mail office@kasses.or.kr 카페 café.daum.net/kasses

○ (사)한국시니어과학기술인협회의 기능 및 주요사업

1. 과학기술정책의 자문 및 건의
2. 협회 주관 포럼 및 학술대회 개최 등 학술활동사업
3. 협회 소식지 및 협회지 발간사업, 홈페이지 및 카페 운영
4. 시니어과학홍보대사로 과학꿈나무(초·중·고)를 위한 과학강연 및 지식멘토링 등 청소년 과학교육사업
5. 과학기술정보분석사업, 중소기업그룹멘토링사업, 기술컨설팅사업, 과학기술 저술·번역사업 등 용역사업
6. 저개발국에 대한 과학기술 지원사업



라. 맞춤형 서비스 안내

- 한국시니어과학기술인협회에서는 고객님의 맞춤형 서비스를 제공하고 있습니다.
 - 지자체나 구민회관 등에서 대중강연 신청 시
 - 교육지원청이나 일선 초, 중, 고등학교에서 과학강연, 과학교실 신청 시 위의 문의처로 신청서를 보내주시기 바랍니다.



한국과학창의재단
Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity

*이 사업은 한국과학창의재단과 과학기술정보통신부가 후원하고 과학기술진흥기금과 복권기금의 지원을 받아 '2018년 과학문화 활동지원사업'으로 수행 중인 교육사업입니다.

02

서울, 인천, 경기, 대전·충남북, 부산·울산·경남, 기타(강원, 전북, 제주) 지역의 활동내용

〈표 1〉 2018년 지역별 과학강연 및 그룹멘토링 실시 현황(2018.7~12)

지역 학교	서울	인천	경기	대전·충남북	부산· 울산·경남	기타(강원 전북제주)	계	참가학생수 강연/멘토링
초등학교	-	2	1	10(2)	4	4	21(2)	606/355
중학교	8	2	3	8	10	1	32	1,845/469
고등학교	15	-	15	2	9	3	44	3,261/602
계	23	4	19	20(2)	23	8	97(2)	5,712/1,427

()는 지역아동센터 : 대전 다모아지역아동센터

〈표 2〉 2018년 지역별 과학교실 실시 현황(2018.7~12)

지역 학교	서울	인천	경기	강원	대전·충남북	계	참가학생수
초등학교	4(2)	4	6	1	11(3)	26(5)	714
중학교	1	3	2	-	2	8	345
계	5(2)	7	8	1	13(3)	34(5)	1,059

()는 지역아동센터 : 서울 중앙지역아동센터, 대전 동부지역아동센터, 대전 초록빛지역아동센터

〈표 3-1〉 2018년 서울지역 과학강연 및 그룹멘토링 내용

연사	학교	학생수 (강연/멘토링)	일시	강연 제목
강국희	건대부고	80/8	7.13	잘못된 과학지식의 문제
	대왕중	30/11	8.29	유산균의 이용, 장내세균과 건강
	대왕중	30/5	9.12	뇌과학 이야기
강신성	진선여중	19/19	10.1	생명과학과 생명공학
	잠실고	56/8	11.16	생명과학의 현재와 미래
김성철	한양공고	50/6	10.29	고분자재료
김용환	대왕중	30/6	11.28	미래 신소재
김하진	세종과학고	10/3	11.8	왜 소프트웨어인가?
	화곡고	40/11	11.28	왜 소프트웨어인가?

연사	학교	학생수 (강연/멘토링)	일시	강연 제목
박성현	대왕중	30/9	10.10	4차 산업혁명과 빅데이터, 그리고 미래 진로
	한양공고	30/15	10.29	4차 산업혁명과 빅데이터 그리고 우리의 미래비전
신영오	대왕중	30/8	10.24	바이러스 이야기
신희덕	대왕중	30/5	11.21	재활용과 지구환경
이영백	한양공고	50/12	10.29	나의 정체성과 진로 그리고 과학기술의 꿈
이충희	한양공고	50/10	12.20	4차 산업혁명과 인공지능, 빅데이터, 드론
조석팔	한양공고	50/14	10.25	ICT 융합기술과 제4차 산업
	잠신고	30/10	11.3	정보통신기술(ICT)과 제4차 산업혁명
진영훈	한양공고	150/32	11.9	미래의 운송수단
	대왕중	30/14	11.26	미래의 운송수단
차성기	한양공고	120/6	10.23	미래건축과 패시브하우스
최규홍	세종과학고	10/10	10.16	우주로의 초대-우주의 끝
	한양공고	50/20	12.21	우주로의 초대-우주의 끝
허원도	세종과학고	17/17	10.25	스마트폰 속의 도자기

〈표 3-2〉 2018년 인천지역 과학강연 및 그룹멘토링 내용

연사	학교	학생수 (강연/멘토링)	일시	강연 제목
강신성	신촌초	18/18	9.5	생명과학과 생명공학
김하진	만수북초	11/11	10.24	왜 코딩인가?
신호순	신송중	18/6	12.13	미래산업과 과학윤리
허원도	도담초	74/12	10.25	국제우주정거장과 우주엘리베이터

〈표 3-3〉 2018년 경기지역 과학강연 및 그룹멘토링 내용

연사	학교	학생수 (강연/멘토링)	일시	강연 제목
강신성	강화덕신고	32/8	11.9	생명과학과 면역학
	삼일공고	100/18	11.16	생명공학의 현황과 미래 전략
김성철	안성가온고	60/10	10.26	고분자재료
	삼일공고	100/13	11.28	고분자재료
김평수	삼일공고	60/11	11.19	안전한 에너지(원자력)
	삼일공고	60/15	11.21	안전한 에너지(원자력)
김하진	수원고	470/0	11.12	왜 소프트웨어인가?

연사	학교	학생수 (강연/멘토링)	일시	강연 제목
오성남	삼일공고	100/16	10.17	대기오염과 지구환경 그리고 스마트 기후도시
	의정부 녹양중	157/10		대기오염과 지구환경 그리고 스마트 기후도시
이광영	삼일공고	60/6	11.20	과학에서 배운다 - 나의 정체성과 나의 진로
	의정부 녹양중	130/9	12.3	과학에서 배운다 - 나의 정체성과 나의 진로
이영백	삼일공고	100/18	10.29	나의 정체성과 진로 그리고 과학기술의 꿈
이충희	과천고	33/3	11.28	우주를 향한 인간의 도전
	백운고	50/4	11.29	4차 산업혁명과 인공지능, 빅데이터, 드론
조규성	김포외국어고	152/10	10.16	나의 정체성과 진로 그리고 과학기술의 꿈
	남양주어람초	19/18	12.5	과학 이야기와 산·염기, 삼투압
조석팔	삼일공고	100/15	11.16	4차 산업혁명시대의 정보통신(ICT)
	수원영덕중	70/22	12.7	제4차 산업혁명과 ICT 융합기술
최규홍	시흥배곧고	20/20	9.5	우주로의 초대-우주의 끝

〈표 3-4〉 2018년 대전·충남북지역 과학강연 및 그룹멘토링 내용

연사	학교	학생수 (강연/멘토링)	일시	강연 제목
강신성	다모아지역아동센터	20/20	10.4	생명의 신비
	예산고	40/14	11.16	생명과학의 현황과 미래 전략
김성호	다모아지역아동센터	25/12	9.21	제4차산업혁명 시대와 창의청소년:창의력강화기법
	대전관평중	231/31	11.28	제4차산업혁명 시대와 창의청소년:창의력강화기법
김영인	유성중	11/11	11.28	미래의 에너지자원 셰일가스와 불타는 얼음
김종득	대전관저중	23/9	11.1	누가 아름다움을 만드나?
김하진	대전관평중	230/32	11.29	왜 코딩인가?
김학주	대전관평중	230/26	11.26	신재생 에너지의 개발과 보급
김현숙	대전글꽃초	28/10	11.8	과학과 함께 하는 우리의 미래생활
	공주신월초	10/9	11.21	과학과 함께 하는 우리의 미래생활
나덕주	천안월봉고	40/10	9.10	과학기술과 미래생활
노삼규	대전관평중	230/24	11.27	제4차 산업혁명의 주춧돌 “반도체 이야기”
신희덕	대전만년중	21/17	12.3	플라스틱의 빛과 그림자
이영백	대전송촌중	15/14	11.6	나의 정체성과 진로 그리고 과학기술의 꿈
이정복	대전둔천초	11/10	10.15	신약개발과 우리 건강

연사	학교	학생수 (강연/멘토링)	일시	강연 제목
이태호	금산진산초	15/13	9.6	로켓의 발사와 원리
	논산백석초	13/13	9.19	로켓의 발사와 원리
	논산백석초	15/15	9.20	로켓의 발사와 원리
	논산부창초	76/12	11.13	로켓의 발사와 원리
정평진	대전교촌초	20/19	10.11	6T 첨단과학 기술 분야 소개

〈표 3-5〉 2018년 부산·울산·경남지역 과학강연 및 그룹멘토링 내용

연사	학교	학생수 (강연/멘토링)	일시	강연 제목
강국희	진주봉원중	33/7	9.5	과학과 진로-생명과학의 미래
	진주봉원중	33/8	11.14	과학과 진로-생명과학의 미래
	거제외포중	16/16	11.21	유산균의 세계
	거제외포(중)	16/15	11.22	지구과학-암석의 세계
	거제연초초	23/14	11.22	재미있는 생명의 세계
	사천(고)	179/16	11.29	4차 산업혁명의 주인공이 되자 -생명과학 산업-
강신성	한국과학영재고	130/0	11.28	생명공학의 현황과 미래 전략
강신원	해운대고	180/20	11.1	과학을 알면 세상이 보인다
	울산연양고	42/15	11.16	과학을 알면 세상이 보인다
	부산건국고	30/30	11.24	과학을 알면 세상이 보인다
	부산안락중	32/32	12.7	과학을 알면 세상이 보인다
	울산강남고	25/25	12.10	과학을 알면 세상이 보인다
	울산중앙중	28/28	12.10	과학을 알면 세상이 보인다
	울산범서중	20/20	12.14	과학을 알면 세상이 보인다
강정부	경상대부설중	25/25	10.1	과학기술과 진로(미래 과학자의 꿈)
	진주남중	23/23	11.5	과학강연(생명공학)
	진주초	22/21	11.6	과학기술과 진로(미래 과학자의 꿈)
	삼현여고	20/20	11.7	과학 특히 생명과학 발전의 중요성
	경남양산중	12/12	11.8	미래의 바이오산업
	진주천전초	68/68	11.16	과학 특히 생명공학 발전사에 따른 우리 사회
	부산충열중	14/14	11.23	생명과학
이중희	부산해동고	144/10	12.7	우주를 향한 인간의 도전
조병철	하동진교초	54/5	10.23	컴퓨터, 인넷 활용기록을 조사하는 '사이버 탐정'

〈표 3-6〉 2018년 기타(전북·제주)지역 과학강연 및 그룹멘토링 내용

연사	학교	학생수 (강연/멘토링)	일시	강연 제목
강국희	남원용성(고)	26/24	7.10	자연법칙과 재미있는 생명현상
	남원용성(고)	42/24	7.11	자연법칙과 재미있는 생명현상
김평수	제주의귀초	20/19	9.20	에너지
	제주오현고	41/13	10.17	에너지(원자력, 화력, 수력 등 신재생에너지)
	제주오현중	30/13	11.22	에너지
노삼규	제주저청초	16/14	11.9	제4차 산업혁명의 주춧돌 “반도체 이야기”
박장선	제주재릉초	24/8	10.16	인공지능의 세계
	제주금약초	24/14	10.17	인공지능의 세계

〈표 4-1〉 2018년 서울지역 과학교실 내용

연사	학교	학생수	일시	과학교실 제목
강국희	대왕중	30	12.12/12.19	생물의 세포관찰과 유산균 배양 요구르트 만들기
김 건	중앙지역아동센터	12	12.14(4시간)	코딩 하며 배우는 소프트웨어공학
	중앙지역아동센터	5	12.20(4시간)	코딩하기와 함께하는 IoT 미니프로젝트
조병철	양천초	21	11.29	사이버탐정의 이해와 생활 속 탐정 실습
	계암초	24	12.13	사이버탐정의 이해와 생활 속 탐정 실습

〈표 4-2〉 2018년 인천지역 과학교실 내용

연사	학교	학생수	일시	과학교실 제목
김건	인천삼성초	7	11.29(4)	로봇자동차 프로그래밍
김대식	인천신촌초	18	8.22/8.29	양초관찰, 거울놀이
	인천가현중	20	9.27/10.22	과학교실
김성기	인천인화여중	26	11.13/11.20	생명과학의 발달과 미래의 과학 세계
박장식	인천경서초	22	11.13(4)	진공융합실험 및 정전기융합실험
장재열	인천도담초	74	10.4/10.5	달에 대한 과학지식 이해 및 만들기
	인천동양중	10	10.18/11.22	도전 달 탐사, 빛의 세계, 연료전지

〈표 4-3〉 2018년 경기지역 과학교실 내용

연사	학교	학생수	일시	과학교실 제목
김건	안산상호초	25	11.13(4)	로봇코딩(자율주행자동차)
	성남서현초	30	11.2(4)	로봇코딩(자율주행자동차)
	평택송북초	30	10.12(4)	로봇코딩 및 실습, 드론 코딩
김성기	용인신현중	32	11.19/11.26	과학의 현재와 미래
조병철	의정부녹양중	32	12.13/12.14	사이버탐정의 이해와 생활 속 탐정 실습
조석팔	화성우정초	27	11.1/11.2	ICT 기반의 창의적인 블록코딩(로봇코딩 중심)
	의정부역동초	47	11.8(4)	엠봇을 이용한 창의적 코딩 학습
	의정부역동초	47	11.9(4)	엠봇을 이용한 창의적 코딩 학습

〈표 4-4〉 2018년 강원지역 과학교실 내용

연사	학교	학생수	일시	과학교실 제목
강국희	서석초(청량분교)	16	7.16/7.17	돌의 세계, 식물의 세계, 동물의 세계

〈표 4-5〉 2018년 대전·충남북지역 과학교실 내용

연사	학교	학생수	일시	과학교실 제목
김건	대전선암초	26	11.6(4)	로봇코딩(자율주행자동차)
김성호	금산성대초	20	7.13/7.20	감성모터DIY만들기:창의과학원리 및 언플러그드 활동
	대전동부지역아동센터	40	7.31/8.1	감성모터DIY만들기:창의과학원리 및 언플러그드 활동
	대전초록빛아동센터	10	7.26/8.2	감성모터DIY만들기:창의과학원리 및 언플러그드 활동
	대전선암초	26	12.14/12.17	감성모터DIY만들기:창의과학원리 및 언플러그드 활동
김영인	대전만년초	56	7.9(4)	과학과 예술의 융합(감성캘리그래피와 3D 프린터)
	대전동부지역아동센터	20	8.7/8.8	습곡과 단층의 이해, 지도 단면도 만들기
	대전관평중	175	7.17/7.18	지질구조 이해, 단면도 제작
박장식	천안도하초	21	10/23(4)	우주관련 정전기융합실험 및 진공융합실험
	천안용암초	28	12.21(4)	우주관련 정전기융합실험 및 진공융합실험
조병철	대전선암초	36	9.13(4)	사이버탐정의 이해와 생활 속 탐정 실습
조석팔	공주우성초	26	11.15/11.16	ICT 기반의 창의적인 블록코딩
	충북서천중	20	11.29/12.6	ICT 기반의 창의적인 블록코딩(프로그래밍)

숨어있는 과학꿈나무를 찾아 나서다

한국시니어과학기술인협회는 2016년에 이어 2017년에도 '청소년 과학꿈나무 육성 교육사업'을 운영했다. 박사급 홍보대사들을 활용해 수도권 및 강원, 경남북, 충남, 전남북 일부 지역의 초·중·고등학교에서 체계적인 과학강연, 과학교실, 진로 멘토링을 실시한 것. 그 결과 청소년의 과학에 대한 흥미를 이끌 수 있었고 나아가 과학기술 분야로의 진로 선택에 도움을 주었다. 또한 숨어있는 과학꿈나무를 발굴해 미래의 과학영재를 육성하는 데에도 기여했다.

수도권에서 전국으로 확대한 '청소년 과학꿈나무 육성 교육사업'

학계와 연구계, 산업계에서 20~40년의 경력을 쌓은 고경력 과학기술인들로 구성된 한국시니어과학기술인협회는 2016년에 이어 2017년에도 한국과학창의재단의 지원을 받아 '청소년 과학꿈나무 육성 교육사업'을 실시했다. 숨어있는 과학꿈나무를 발굴해 미래의 과학영재를 육성하기 위해 시작된 이 사업은 2016년과 비교해 큰 성과를 거뒀다. 2016년에는 수도권에 집중되었던 과학강연 수혜 대상 학교를 강원도, 경남북, 충남, 전남북 지역까지 확대해 첨단과학 강연을 접할 기회가 부족한 소외지역 학생들에게 과학문화를 전파하고 진로를 상담해주는 시간을 가졌다. 전국의 초·중·고등학교 총 76개교에서 과학강연 및 진로 멘토링을 실시한 것이다. 또한 수도권에만 진행하던 과학교실은 강원지역 4개교까지 확대해 총 11개교의 학생들에게 과학체험의 기회를 제공했다.

학교 특성에 맞는 과학강연 수행

과학강연은 전국 76개 학교 중 26개 학교가 4차 산업혁명에 직접 관련된 내용으로 청소년들에게 미래 과학기술에 대한 강연을 해 좋은 반응을 얻었다. 4차 산업혁명 이외에 신재생·청정에너지, 환경 등에 대한 강연도 펼쳐다. '청소년 과학꿈나무 육성 교육사업'의 과학강연이 다른 강연과 달랐던 점은 학교 특성에 맞는 '맞춤강연'을 수행했다는 점이다. 기존에는 1학교 1강연 원칙을 고수했지만, 2017년에는 학교의 요청이 있을 경우 한 학교에 학교의 특성에 맞는 여러 다른 주제의 강연을 실시했다. 실제로 한양공업고등학교의 경우 학생들이 자동차, 전자, 컴퓨터 등의 학과로 나누어져 있는 점을 감안해 학교 측에서는 각 학과의 전공에 맞는 여러 주제의 강연을 요청했다. 한국시니어과학기술인협회는 자동차, 드론, 전자정보 등 요청에 따른 주제의 홍보대사(강사) 5명을 파견해 강의한 결과 좋은 반응을 얻었다. 세종과학고의 경우에도 3명의 홍보대사를 파견해 학생들이 본인의 관심사에 따라 선택하여 들을 수 있는 기회를 제공했다.

지역 특성에 맞는 과학체험교실 수행

올해 처음으로 과학체험교실을 펼친 강원도에는 과학문화에서 소외된 지역이 많다. 따라서 소외지역의 특성에 맞는 과학체험교실을 준비해갔다. 과학체험교실을 실시한 대부분의 학교에서는 '사이버 수사'를 컴퓨터 실습을 통해 직접 체험하거나, '로봇 자동차'를 이용해 학생들이 직접 코딩을 해보고 조종하는 과학체험을 했다. 반면 홍천 서석초등학교 청량분교의 경우 전교생이 9명밖에 되지 않는 오지 분교이다. 이 학교에는 이틀에 걸쳐 홍보대사가 방문해 전 학년이다 이해할 수 있는 '동물·식물의 세계'라는 주제로 과학체험교실을 실시했는데 과학체험교실 그 자체 이상의 큰 감동과 효과를 거두었다. 과학체험교실의 확대 실시에도 불구하고 한 가지 아쉬웠던 점은 전체 신청의 55%만 수혜를 받을 수 있었다. 한국시니어과학기술인협회는 이런 상황을 고려해 2018년에는 수혜 대상자를 확대할 계획이다.

과학교육 사각지대의 청소년 대상 프로그램 구상

한국시니어과학기술인협회는 앞으로도 과학교육의 사각지대에 있는 불우청소년에게 과학을 소개할 수 있는 기회를 마련하기 위해 지역아동센터에 속해 있는 청소년을 대상으로 한 프로그램을 구상 중에 있다. 종로구에 위치한 중앙지역아동센터를 방문해 협력관계를 논의한 결과 2018년 1, 2월에 협회의 자체예산을 지원하여 시범강연과 시범과학교실을 실시하기로 합의했다. 이번 시범사업이 성공할 경우 2018년에는 과학 강연과 과학교실의 일부를 지역아동센터에 개방할 계획이다. 2017년의 성과 중 하나는 과학교실의 콘텐츠를 늘린 결과 과학교실 신청학교들의 수요를 충족시켰다는 점이다. 과학교실이 청소년들에게 과학에 대한 관심을 불러일으킬 수 있는 좋은 수단인 만큼 2018년에는 과학교실 콘텐츠를 더욱 확장할 계획을 세우고 있다.

03

과학홍보대사 프로필(무순)



이충희
미 Brown 대 이학박사
표준과학연구원
과학기술한림원
총괄부원장, 종신회원
시니어과협 회장



강신성
가톨릭대 이학박사
경북대 교수,
기획연구처장
한국생물과학협회 회장
시니어과협 부회장



이영백
미 Iowa State Univ.
이학박사
과학기술한림원
정회원,
한양대 석학교수
시니어과협 이사



김성철
미 Detroit 대 공학박사
KAIST 교수,
과학기술한림원
종신회원
시니어과협 부회장



김하진
불 Saint-Etienne 대,
응용수학 박사
아주대 교수, 대학원장
시니어과협 부회장



이광영
고려대 이학사 물리학,
한국일본 과학부장,
한국골든에이시포럼
공동대표
시니어과협 부회장



박성현
미 North Carolina
State Univ. 이학박사
과학기술한림원장
서울대 교수,
자연대 학장
시니어과협 고문



진영훈
서울대 공학사,
기계공학, 기술사,
대우자동차
한국과학기술정보
협동조합 이사장
시니어과협 이사



이흥림
일 동경공업대학
공학박사,
연세대 교수
한국세라믹학회
시니어과협 이사



신효순
영 Birmingham 대,
공학박사 기계공학
Hungary 대우
MGM 대표이사
시니어과협 이사



박장식
일 동경공업대학
IT 박사,
일본진공기술 연구원,
삼성코닝 수석연구원,
월드비전 연구소장



오성남
미 Oklahoma 대
기상학박사,
지구환경연구소장,
연세대 객원교수
시니어과협 이사



김명수
울산대 공학박사,
한국수력원자력(주)
중앙연구원 처장,
원자력발전 기술사,
민주평통 자문위원
시니어과협 부회장



강국희
일 동경대학 농학박사,
상허문화재단
상임이사,
성군관대 교수
시니어과협 이사



김 건
연세대 전기전자 석사,
SKC 보안최고책임임원
시니어과협
청소년과학교육 위원



김병동
미 Univ. of Florida 농
학박사 과학기술한림원
종신회원,
서울대학교 교수
한국유전학회
시니어과협 이사



이일향
미 Yale 대학교
응용물리학박사,
과학기술한림원
종신회원,
인한대 교수
시니어과협 이사



신희덕
인한대 공학박사,
자원관리 기술사
산업기술정보원
연구위원,
시니어과협 이사



조석팔
경희대 공학박사,
삼성전자 영상연구실장
성결대학교 부총장
제네바 ITU-T
국제표준 전문가
시니어과협 이사



조병철
KAIST 공학박사,
국가정보대학원 교수
중소기업청
기술보호상담센터,
보안전문가



김해곤
송실대 공학박사
전 충남병직(주)
부사장
한국섬유기술사회
시니어과협 감사



최규홍
Univ. Pennsylvania
천문학박사,
한국천문학회 회장,
연세대 교수



차성기
한양대 공학사,
기계공학, 기술사,
스카이엔지니어링
대표이사



변선호
서울대공대 공학사,
연세대 공학대학원
석사,
LS 전선 연구소장,
전선기술센터 대표



김영인
부산대 이학사,
서울대 이학석사,
지질자원연구원
기술정보실장



나덕주
서울대공대 공학사,
인하대 공학석사,
기계설비기술사,
테크항공 사장



정평진
일 동경공업대학,
공학박사
(고분자, 광화학)
단국대 교수, 공대학장



박장선
한국기계연구원
책임연구원
ReSEAT프로그램
전문연구위원
시니어과협 이사



신영오
서울대 이학박사,
국립보건원,
대한반이러스학회
회장,
강원대 의대 교수



조규성
경희대 이학박사
환경대 교수, 부총장
시니어과협 이사



김학주
서울대 이학사,
전북대 이학박사,
섬유기술사
신성대 교수, 교학처장



김성기
충남대 농학박사
한국방송통신대 학장



허원도
명지대 공학박사,
영화웨어트주식회사
사장,
명지대 겸임교수



김현숙
고려대 이학박사,
신성대학교
정보처리학과장
남북 IT 협력본부 이사



김봉수
고려대 이학박사,
식약처 보건연구원
질병관리본부
내성세균과 과장



강정부
일 동경대 농학박사
한수의학회 회장
대한 수의사회 고문,
경성대 학장,



이태호
미 워싱턴 주립대
기계공학박사,
국방과학연구소
책임연구원, 부장,
금오공대 초빙교수



김대식
충남대학교 이학박사,
충북대 교수
한국과학기술학회
시니어과협 이사



이종희
미 Univ. of
Pennsylvania
공학박사
모다정보통신 대표이사
시니어과협 이사



홍지형
일 북해도대학교
농학박사
(농업환경공학)
순천대 교수



장재열
서울대 교육학석사
중앙일보 과학부장
과학기술문화
협동조합 이사장
과학언론인회장



김영식
일 동경공업대학 박사
한국해양대 교수,
공대학장
대한응접학회장



김성호
독 Stuttgart Univ.
공학박사,
원자력연구원
연구개발특구
협동조합 이사장



최영욱
안동대학교 이학박사,
식품공학,
농심그룹 임원



성용길
미 Univ. of Utah,
공학박사,
동국대 교수
시니어과협 이사



김철구
미 Purdue 대학교
이학박사 물리학
연세대 교수
시니어과협 이사



임한조
불 Montpellier II 대
이학박사,
아주대 대학원장
한국과학재단
기초연구본부장
시니어과협 이사



노삼구
연세대 이학박사,
한국표준과학연구원
책임연구원,
한국진공학회 회장



김병우
동국대 이학박사
한국동굴학회 회장,
성지대 교수, 학장



김원환
배재대 공박사
세라믹기술사
국립공업연/두산유리/
포스코그룹,
배재대 겸임교수



강원호
한양대 공학박사,
삼성코닝 연구소장
한국세라믹학회장
단국대 교수



강신원
일 류스대학교 박사
부산대 교수, 명예교수
국립대구과학관장
한국과총,
부산울산지역연합회장
기초과학지원연구원장



김종득
미 풀러리대
화학박사
KAIST 교수, 명예교수
과학경제교육연구원장
신기술창업지원단장



이정복
단국대 이학박사
기술표준원 과장
석유화학공업협회
상무이사



고영찬
미 Univ. of
Washington.
화학박사
S-Oil 상무이사,
연구소장



강계원
미 North Carolina
주립대 이학박사
화학박사
KAIST 교수/명예교수
한국과학재단 사무총장
시니어과협 감사

04 과학강연 및 그룹멘토링(사례)

분당중앙고등학교 과학강연 및 그룹 멘토링-과학홍보대사 김철구 박사

일 자 : 2015년 8월 20일 대상학생 : 1학년 40명

강연주제 : 메타 물질과 투명 망토 - 21세기 인간의 새로운 창조물

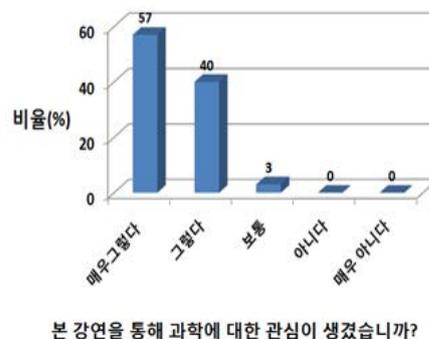
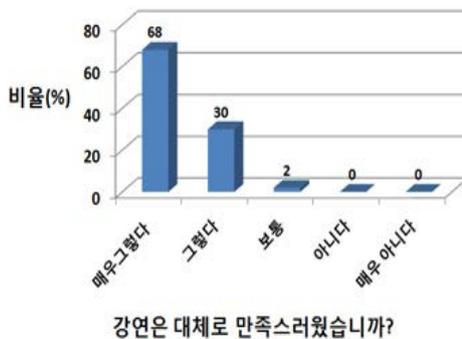
인간의 상상력과 창의성은 무한한 가능성을 창조한다. 그 한 예가 21세기에 인간들이 새롭게 만들어 낸 메타물질이다. 메타물질은 자연에서 존재하는 원자나 분자가 아닌 인공적으로 만들어진 원자나 분자를 배열하여 만들어진 물질로서 지금까지 존재하지 않았던 여러 가지 물리적 성질을 구현할 수 있다. 메타물질은 투명망토의 제작, 빛의 저장, 소리와 지진의 차단 등 엄청나게 다양한 응용성을 가지고 있다. 본 강연에서는 어떻게 이런 메타물질이 만들어졌는지 알아보는 동시에, 투명망토의 원리를 설명하고 미래의 연구방향과 발전전망도 살펴본다. 동시에 과학을 하는 즐거움과 가능한 진로에 대하여 살펴본다.



〈과학강연 소감문 분당중앙고 1학년 11반 최원석〉

강의를 통하여 불투명 하던 진로의 뼈대를 찾을 수 있었던 것 같습니다. 물론 그 뼈대에 살을 붙이고 생명을 불어넣는 것은 제가 해야 하는 일이지만 저의 대략적인 진로를 정했다는 것이 매우 의미 있는 시간이었습니다. 마지막에 교수께서 말씀해주신 자신이 하고 싶은 과를 선택하라는 말씀을 듣고 스스로 무언가를 느낄 수 있었습니다. 저는 평소에 그냥 과보다 대학을 우선시 하여 진학을 목표로 하였는데, 교수님이 하버드에서 강의하고 계신 교수님의 사례를 말씀해주신 것을 듣고 과를 우선시 해야겠다는 생각을 하였습니다. 아직 메타물질을 완벽하게 이해한 것이 아니어서 내년 학교에서 실시하는 R&E 프로젝트에서 메타물질 관련 프로젝트를 진행하고 싶습니다. 강의 중에 물리학을 언급하시며 정말 밝은 미소를 보이셨던 교수님의 모습이 정말로 행복해 보여서 저도 제가 좋아하고 행복할 수 있는 직장을 찾아야겠다는 생각을 할 수 있었습니다. 교수님, 감사합니다.

〈분당중앙고등학교 설문결과〉



성남서초등학교 과학강연 및 그룹 멘토링 - 과학홍보대사 이충희 박사

일자 : 2015년 9월 11일 대상학생 : 5학년 24명

강연주제 : **우주를 향한 인간의 도전**

다음과 같은 순서로 우주과학 발전에 대한 학생들의 호기심을 자극하고, 과학기술의 중요성을 인식시켜 미래 청소년 과학영재 육성에 도움을 준다.

1. 우리는 우주시대에 살고 있다 - 달나라 여행
2. 인공위성 - 종류와 궤도진입 원리
3. 인공위성 발사체 - 로켓 추진원리, 한국 나로호 발사(동영상)
4. 우주탐사 - 달, 수성, 금성, 화성, 목성 토성, 명왕성 등 우주선으로 탐사, 화성탐사선 큐리오시티의 착륙동영상
5. 한국의 경쟁력-세계 8위, 비결은 과학기술의 발전
6. 과학기술의 중요성-경제성장의 원동력, 국민이 지켜야 할 가치, 꿈
7. 우리의 꿈과 도전-진로선택 - 그룹멘토링에서 각자의 꿈과 비전을 경청하고 평소에 과학에 대한 의문점을 토론하여 과학에 대한 흥미와 꿈을 실현하도록 진로선택을 도와준다.



〈과학강연 소감문 성남서초등학교 5학년 2반 김다희〉

금요일! 이충희 박사님을 만나는 날이다. 연세가 많으시고 서울대, 미국 브라운대 까지 어마어마한 경력에 더욱 긴장되고 설렘었다. 실은 강의시간이 지루할 줄 알았는데 정말 인자하시고 즐거운 말투의 소유자로 잠시도 눈을 땔 수가 없는 강의시간을 진행하셨다. 또 6교시 멘토링의 시간은 정말 귀중한 시간이었다! 사실 나는 꿈도 과학과 상관이 없고, 평소 과학을 좋아하지 않았지만, 어마어마한 기회라고 생각하여 의도적으로 참여했다. 마치 이 기회를 놓치면 다시는 오지 않을 기회인 것 같았다. 하지만 막상 시작하니 관심이 생기고 열심히 참여하게 되었다. “과학자의 삶을 사시면서 언제 가장 힘드셨나요?”라는 질문에 ‘그런 적이 없다.’는 대답이 돌아와서 충격을 받았다. 정말 과학을 좋아하시고 꿈이 명확하셨나 보다. 사실 난 과학자를 생각하면 하얀 연구가운을 입고 두 용액을 섞으시는 모습밖에 떠오르지 않아서 기대가 되지 않았고 의도적으로 참여했지만, 많은 것을 얻었던 귀중한 시간인 것 같다. 모든 질문에 친절히 대답해주셔서 감사했고 무뚝뚝한 과학자들이라는 편견을 버리게 해 주셔서 과학자에 대한 나의 생각이 바뀐 것 같다. 또한 강연을 통해 우주에 관심을 가지게 되었고 우리나라의 나로호에 대해서 더 알게 되었다. 나는 왜 인공위성은 떨어지지 않을까라는 호기심이 있었는데 이번 강의를 통해 정확히 알아서 나의 가족들에게도 설명을 해주고 싶다. 이번 강의를 통해서 많은 것을 알게 된 것 같다. 이충희 박사님은 연세가 많으셔서 그냥 집에서 편히 쉴 수 있으신 분이데 이렇게 청소년들을 찾아 다니시며 직접 강의하시는 모습을 보고 감명을 받았다. 나도 할머니가 되면 이충희 박사님처럼 재능기부를 하고 싶은 마음이 든다. 그리고 이런 기회를 마련해주신 한혜령 선생님과 이러한 강의를 하시는 이충희 박사님께 정말 감사하다. 또한 박사님을 보며 지금의 나에게 많은 질문을 던져 볼 수 있었다. 6학년 때나 중학교 때 내가 다시 박사님을 만나 볼 수 있을까? 만약

만나다면 박사님은 나에게 어떤 질문을 하실까? 나중에 박사님이 이번 멘토링 때 적어가신 나의 꿈에 대하여 물어보신다면? 그때에는 자랑스럽게 말하기 위하여 지금의 나를 발전시켜야 하지 않을까? 등의 나에게 도움이 되는 시간들 이었던 같다.

〈성남서초등학교 설문결과〉



■ 휘경여자고등학교 과학강연 및 그룹멘토링- 과학홍보대사 박성현 박사

일 자 : 2016년 10월 15일 대상학생 : 1, 2학년 108명

강연주제 : 통계학과 빅데이터 시대의 조명

다음과 같은 순서로 빅데이터에 대한 학생들의 호기심을 자극하고, 통계학의 중요성을 인식시켜 미래 청소년 과학영재 육성에 도움을 준다.

1. 인류사회의 변천 과정
2. 통계학의 발전과 데이터 기술
3. 통계적 사고와 통계적 소양
4. 데이터 폭발시대와 빅데이터
5. 빅데이터 시대의 도래와 데이터 과학자의 양성
6. 사회발전에 기여하는 통계학

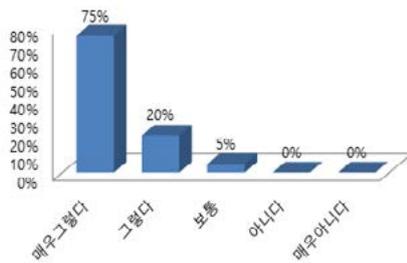
그룹멘토링에서 각자의 꿈과 비전을 경청하고 평소에 과학에 대한 의문점을 토론하여 과학에 대한 흥미와 꿈을 실현하도록 진로선택을 도와준다.



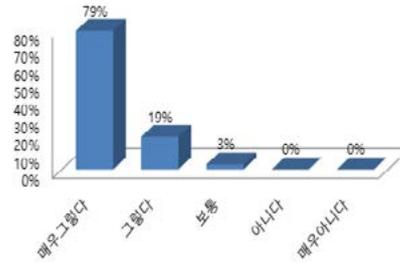
〈과학강연 소감문 휘경여자고등학교 1학년 1반 맹주영〉

오늘 “통계학의 발전과정과 빅 데이터 시대의 조명”이라는 주제로 서울대 통계학과 박성현 교수님께서 특강을 해주셨다. 여태까지의 인류사회는 총 3번의 물결을 거쳤다고 말씀해 주셨다. 1차 물결은 농경사회, 2차 물결은 산업사회, 3차 물결은 정보화 사회이다. 그리고 제 4차 물결은 지식사회 일 것이라고 하셨다. 왜냐하면 로봇이랑 바둑 대결을 해서 로봇이 이긴다는 것도 그렇고 이미 우리 생활에서 기계, 로봇이 쓰이는 비중이 커졌기 때문에 그만큼 정보화 사회는 지나가고 있는 것이 아닐까 싶었다. 그리고 통계학의 발전과 데이터 기술에 대해서도 이야기 해주셨는데, 일단 통계학은 사회, 자연 및 인간생활의 온갖 현상을 연구하기 위하여 불확실성이 내포된 데이터의 선택, 관찰, 분석, 추정 및 검정을 통하여 의사결정에 필요한 정보의 획득과 처리 방법을 연구하는 학문으로 연구조사가 중요하다고 말씀해 주셨다. 또 데이터 기술이라고 불리는 DT에 대해서도 이야기 해주셨다. 일단 이 데이터 기술은 데이터의 측정, 수집, 저장, 검색 기술에서부터 시작하여 데이터로부터의 진단, 관리 및 예측기술을 다루는 과학적 방법론이라고 하셨다. 요즘 이런 데이터 기술이 뜨고 있는 만큼 DT는 국가경쟁력의 요소로서 중요성이 날로 증대되고 있다고 하셨다. 그리고 빅 데이터는 단순한 산업이 아니라 인터넷처럼 경제사회 전반에서 혁신을 주도하는 일종의 플랫폼이며, 이것의 핵심 역량은 최소한의 IT분석 그리고 통계 분석 역량, 업무에 대한 전문 역량 등 3가지가 있다고 하셨다. 이 외에도 교수님께서 데이터 과학자에 대한 이야기, 빅 데이터 분석 기록, 통계학이 사회발전에 기여한다는 이야기 등을 해 주셨다. 게다가 이야기를 들으면서 더 잘 알게 되었고, 통계학 분야에 관심이 생긴 것도 같다. 그리고 특강에서 IT와 DT의 차이점을 알려주셨는데 나는 사실 그 둘에 대해 자세히 알지 못했던 상황이라 차이점을 들어도 그냥 그렇구나 하고 대충 이해하고 넘겼는데 멘토링 때 이 둘의 공통점을 질문한 친구가 있어서 그것에 대하여도 또 다시 알아 갈 수 있어서 좋았던 것 같다. 사실 처음에 나는 통계학에 관심이 없고 빅 데이터가 뜬다고 하더라도 나는 확실하게 하고 싶은 일이 있어서 전혀 관심사에 두지 않았었다. 그런데 이렇게 특강도 듣고 멘토링도 하니깐 교수님의 말이 나를 유혹하는 것처럼 그것에 관심을 갖게 되었건 것 같고, 개인적으로는 특강보다는 멘토링 때 더 좋았던 것 같다. 물론 나는 관심이 처음엔 별로 없어서 어떤 질문을 해야 할지 몰라 하지 못했는데, 지금 와서 생각해보니 조금 후회가 되기도 한다. 그래도 유익했던 시간이었던 것 같고 주말에도 특강을 하러 와주신 박성현 교수님께 감사하다고 말씀 드리고 싶다.

〈휘경여자고등학교 설문결과〉



과학강연은 대체로 만족스러웠습니까?



과학강연을 통해 과학에 관심이 생겼습니까?

송파초등학교 과학강연 및 그룹 멘토링 - 과학홍보대사 진영훈 CEO

일 자 : 2016년 10월 30일 대상학생 : 1학년 100명

강연주제 : 미래의 직업과 안전한 무공해 자동차

1482년 과학의 천재 레오나르도 다빈치가 태엽을 이용한 자동차를 발명하고 1769년 불란서의 조셉 퀴노가 증기기관자동차를 발명한 이래 인류의 공해가 없고 안전한 자동차를 개발하는 꿈을 이어왔다. 수소로 가는 무공해 자동차는 이미 개발되었으며, 태양광을 이용하는 자동차에도 연구가 집중되고 있다. 무인자동차도 도로주행 시험 중에 있어 머지않아 우리 곁에 가까이 올 것으로 예상되고 있으며, 사고를 예방하고 피해를 줄이는 안전한 자동차도 개발 소개되고 있다. 공해도 없고 안전한 꿈의 자동차에 대해서 알아본다.



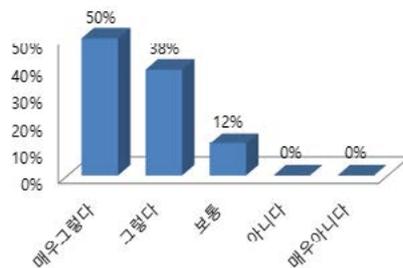
〈과학강연 소감문 송파초등학교 4학년 4반 안채은〉

미래 자동차인 무인 자동차, 전기 자동차, 비행 자동차가 신기했다. 그 중에서 나는 무인 자동차가 가장 신기했다. 왜냐하면 사람이 직접 운전을 하지 않아도 저절로 가기 때문이다. 하지만 위험한 것 같기도 하였다. 만약 사람이 자고 있는데 갑자기 멈추거나 빨리 가면 무척 놀랄 것이다. 그리고 또 무인 자동차가 움직이려면 도로마다 무인 자동차 인식 장치가 필요하다고 하셨다. 이처럼 미래에도 나쁜 점이 있고, 좋은 점도 있다는 걸 알게 되었다. 그리고 전기 자동차는 충전을 해야 한다는 단점이 있고, 환경이 별로 오염되지 않는다는 좋은 점이 있다. 자동차 모터는 정말 신기하게 돈다는 것을 알게 되었다. 자동차 모터는 자전거처럼 빙글빙글 돌았다.

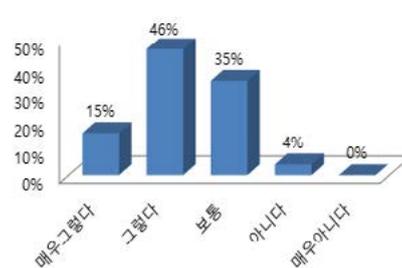
〈과학강연 소감문 송파초등학교 4학년 6반 이에림〉

요번 수업으로 자동차에 대해 관심이 생겼다. 또 내 장래 희망에도 도움이 될 것 같고, 자동차 밖에서 볼 수 없는 자동차 엔진을 볼 수 있어서 좋았다. 과거에 있었던 자동차와 미래에 생길 자동차를 볼 수 있었다는 게 정말 좋았다. 다음에도 자동차 수업을 했으면 좋겠다.

〈송파초등학교 설문결과〉



과학강연은 대체로 만족스러웠습니까?



과학강연을 통해 과학에 관심이 생겼습니까?

인천 영종초등학교 과학강연 및 그룹 멘토링 - 과학홍보대사 오성남 박사

일 자 : 2017년 8월 29일 대상학생 : 6학년 200명

강연주제 : **아름답고 신비한 지구, 기상과 기후변화(지구온난화)**

1. 지구는 어떻게 탄생하였고 우리의 대기는 어떻게 생겨났을까?
2. 기후변화는 무엇이며 지구온난화는 왜 발생하는가요?
3. 옛날에는 기후변화가 있었나요? 언제? 어떻게?
4. 지구가 더워지면 우리에게 어떤 영향이 있나요?
5. 기후가 변하면 기상재해 어떻게 발생 하나요? 그리고 얼마나 피해를 입나요?
6. 기후변화로부터 지구를 보호하려면 어떻게 해야 되나요?
7. 앞으로 우리 지구의 미래는 어떻게 되나요?



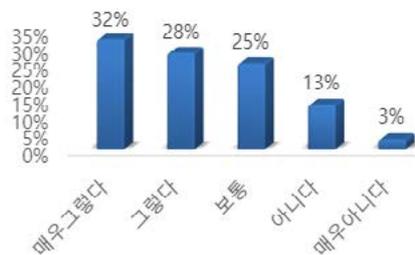
〈과학강연 소감문 인천 영종초등학교 6학년 1반 김민준〉

강의를 들은 후 중, 고등학교, 대학교 강의 내용 과학을 배우게 되어서 좋았다. 강의를 듣기 전에는 몰랐던 지구에 대한 지식을 알게 되어서 신기하고, 왜 환경을 보존해야 하는지? 산소에 대하여도, 교수님이 알려 주셔서 감사 드린다. 그런데 지금 지구에 대한 내용은 어려웠다. 그런데 왜 우리가 환경 보존을 해야 하는지 이해가 잘되었다. 지구에 대한 내용을 더 쉽게 설명해 주셨으면 더 재미있을 것 같다. 그래도 나에게 도움이 많이 되었다. 그리고 우리가 계속해서 환경을 지키지 않으면 우리 지구가 위험해질 것 같고, 우리가 더 환경을 지키기 위하여 노력해야 될 것 같다. 다음에 또 강연하러 오시면 더 집중하여 강연을 들어야겠다.

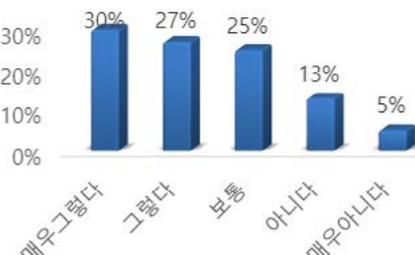
〈과학강연 소감문 인천 영종초등학교 6학년 5반 곽도예〉

나는 과학을 싫어 한다. 연구하고 쓰고 복잡한 과학이 싫었다. 하지만 이번 강의를 듣고 난 생각이 바뀌었다. 그냥 허무하게 지나갔던 내 삶이 바뀐 것 같다. 환경오염에 대해 알려 주셨다. 나 하나는 괜찮겠지? 라는 이 생각 때문에 지구가 마지하고 있다는 것을... 예쁜 꽃들, 맛있는 나무, 아름다운 산과 들이, 사라지고 있는데, 나는 모든 것이 풍족한 줄 알았다. 이로서 소중함을 깨달았다. 다음날부터 모든 것이 소중하게 느껴졌다. 그리고 하나하나가 더 예쁘고 맛있었다. 과학강의를 듣다 보니 지구는 빅뱅으로 만들어 졌다. 빅뱅은 무엇으로 만들어 졌나? 이런 식으로 더 궁금증이 커져갔다. 박사님의 말씀을 나도 나중에 커서 전하고 싶다. 미래에 후손들에게 전하는 맛있는 사람이 되고 싶다. 이젠 지루한 과학이 아닌 더 열심히 과학을 공부해서 과학의 소중함을 알리고 싶다.

〈인천 영종초등학교 설문결과〉



과학강연은 대체로 만족스러웠습니까?



과학강연을 통해 과학에 관심이 생겼습니까?

경남 삼현여자고등학교 과학강연 및 그룹멘토링 - 과학홍보대사 강정부 박사

일 자 : 2017년 11월 1일 대상학생 : 1학년 60명

강연주제 : 노벨 생리학상과 과학발전

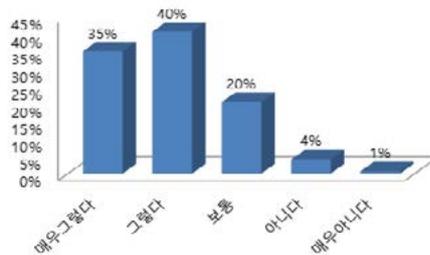
2008년 이후의 노벨 생리 의학상을 주제로 그 내용과 이것이 갖는 의미와 현실과 미래에의 우리 생활과의 관련성을 과학적으로 접근하여 우리가 가야 할 방향과 목표설정을 선정하여 미래 산업의 청사진 제시로 학생들에게 꿈과 용기를 제공하자는데 있다.



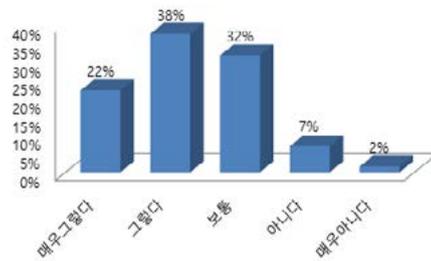
〈과학강연 소감문 삼현여자고등학교 1학년 8반 김수현〉

과학이라는 학문이 우리생활에 속속들이 박혀있는 "필수조건"이라는 것을 누구나 다 느낄 것이다. 이번 강정부 박사님의 강연은 나에게도 현재와 미래의 과학에 대한 관심을 가지고 깊이 생각해 보는 계기가 되었다. 현대사회에서는 바이오 기술이 상당히 큰 역할을 차지한다. 강정부 박사님은 이 "바이어기술", 즉 생명기술분야에서 뛰어난 업적을 거둔 노벨 생리의학상 수상자들과 그들의 업적을 보여주셨다. 책장암 투병 중에도 연구를 계속해나간 랄프 스타인만 박사를 비롯한 많은 수상자들, 몇몇의 여자수상들까지. 순수기초과학발전에 중추적 역할을 한 이들이 대단하기도 했고, 이들의 업적이 사회적으로 큰 파급력을 지니고 있다고 생각했다. 바이오 기술의 발전이 우리와 우리자손의 현재와 미래에 직결되기 때문이다. 얼마 전 일본에서 노벨 생리의학상 수상자가 또 나왔다는 소식을 접했다. 그때는 참 대단한 나라구나 하고 넘겼지만 이번 강연을 통해 그 업적이 얼마나 대단하고 파급력이 큰지를 알게 되면서 우리나라에는 왜 그런 사람이 나오지 않는지 의문을 가지게 되었다. 우리나라는 순수기초과학이 응용과학보다 후대를 받고 있거나, 연구환경이 열악하기 때문에 상대적으로 과학분야에서 뒤처지고 있다고 한다. 과학의 발전은 창의성의 발현에서 이루어진다고 하는데, 우리나라도 좀 더 창조적인 연구를 할 수 있는 환경이 조성되면 좋겠다는 생각을 하게 되었다. 평소에 모처럼 오늘 기회가 아니었기에 이번 강연이 더 신선했고, 과학을 보는 시야를 넓힐 수 있었던 의미 있는 시간이 아니었나 싶다.

〈경남 삼현여자고등학교 설문결과〉



과학강연은 대체로 만족스러웠습니까?



과학강연을 통해 과학에 관심이 생겼습니까?

인천 신촌초등학교 과학강연 및 그룹 멘토링-과학홍보대사 강신성 박사

일 자 : 2018년 9월 5일 대상학생 : 5, 6학년 18명

강연주제 : **생명의 신비**

1. 생명의 정의
2. 생명과학의 역사
3. 생명과학의 중요성
4. 그룹멘토링 - 궁금한 사항들에 대해 토론



부산 한국과학영재학교 과학강연 및 그룹멘토링-과학홍보대사 강신성 박사

일 자 : 2018년 11월 28일 대상학생 : 1학년 130명

강연주제 : **생명공학의 현황과 미래전략**

1. 생명과학의 역사
2. 생명공학과 4차 산업에서의 바이오 전략
3. 그룹멘토링에서 학생들의 궁금한 사항들에 대해 토론한다.



〈과학강연 소감문 한국과학영재학교 1학년 오도훈〉

그동안 생물학을 배웠지만, 생물학이 어떤 것인지 배우지 못했던 것 같은데, 강의 초반 이러한 내용을 알게되어 기쁘다. 모든 학문은 왜 공부하는 지를 알아야 흥미가 생기는 것 같다. 딱딱하게 생물학 강의를 하는 것이 아닌 역사를 보고, 본질적인 것을 설명하여 재밌게 들을 수 있었다 거기에 중간중간 개념 설명 및 유전공학으로의 자연스러운 연결이 있어 더 좋았다. 평소 물리, 수학과 같은 분야에만 흥미를 가졌고, 생물학은 즐기지 않았는데, 이번 강연을 통해 학문을 보는 시야가 더욱 넓어질 수 있었다. 강연을 들은 때 1시간이 너무 짧게 느껴져서 시간이 더 있었다면 하는 아쉬움이 남는다.

제주도 오현중학교 과학강연 및 그룹 멘토링-과학홍보대사 김평수 박사

일 자 : 2018년 11월 22일 대상학생 : 1, 2, 3학년 30명

강연주제 : 에너지

과학강연 내용

- 에너지란 무엇인가 - 에너지의 종류 - 원자력 발전과 핵융합 발전
- 에너지 관련 분야의 진로 - 과학 멘토링



〈과학강연 소감문 오현중학교 3학년 고영빈〉

오늘 11월22일 박스빌 김상범 선생님의 제안으로 김평수 박사님의 강의를 듣게 되었다. 평소에도 신-재생에너지 등 에너지에 대해 궁금해 하기도 했으며 학교수업시간(과학이나 기가수업 등)에서도 종종 배운적이 있어 더 관심이 생겼다. 우선 본 주제에 들어가기 전에 박사님께서서는 자신이 우리오현중학교 선배라는 사실을 알려주시며 우리의 긴장을 풀어주시고 수업을 시작하셨다. 우리주변의 수많은 에너지(역학적 에너지, 열에너지 등)에서부터 시작해 태양에서 일어나는 핵융합과정까지 다양한 분야의 에너지를 설명해주셨는데 그중에서도 가장 인상 깊었던 내용은 강의의 마지막 1시간동안 이루어진 그룹멘토링이었다. 그룹멘토링이란 의자를 돌려 책상을 사이에 둔 채 모르는 것이나 평소에 궁금했던 것들을 같이 이야기해 보는 것이다. 그룹멘토링이란 것을 tv 프로그램에서 몇 번 봤던 적은 있었는데 실제로 해본적은 없었다. 하지만 박사님께서 같이 멘토링을 해보며 궁금했던 점이나 질문등을 한번 얘기해보자고 제안하셨다. 지금 나도 이번 과학고등학교에 지원서를 제출하면서 내 진로에 관해 생각을 가지는 시간도 많아졌고, 만약 내가 과학고등학교를 간다면 어떤 공부를 해야할까 고민이 들기도 하는 등 많은 생각이 들었다. 그런데 오늘 친구들과 한 질문, 그리고 멘토링을 해주시면서 박사님께서 해주신 대답을 통해 해결의실마리를 얻은 것 같다. 강의를 들으며 생각하게 된 건데…… 물리, 화학, 수학 등 공부해야할 과목이나 분야는 넓고 내가 앞으로 나갈 길은 미지수인 것 같다. 하지만 박사님의 말씀과 내노력, 내열정이 있으면 어떤 것도 가능하지 않을까 생각이 든다. '하늘은 스스로 돕는 자를 돕는다.'라는 말처럼 열심히 노력해야겠다는 생각이 들게 해준 강의였다. 매우보람차고 큰 교훈을 깨달은 것 같아 뿌듯하다.

05

과학교실(사례)

서울 중앙지역아동센터 과학교실-과학홍보대사 김 건 연구위원

일자 : 2018년 12월 14일, 20일 대상학생 : 중학교 1~3학년 18명

강연주제 : 코디로키와 함께 하는 IoT(사물인터넷) 프로젝트

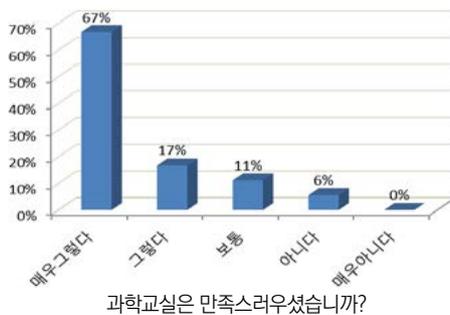
1. 프로젝트1~4 (RC-Car만들기, 장애물감지자동차, 색상감지, 자율주행)
2. 프로젝트5~6 (날씨 공공데이터의 수집, 날씨온도 평균값 구하기)
3. IoT(사물인터넷) 적용 사례
4. 인터넷공공데이터의 활용
5. 클라우드컴퓨팅의 개념
6. 2025년에 발생할 Tipping Point



〈과학강연 소감문 중앙지역아동센터〉

제목에서 부터 뭔가 내 몸, 내 머리가 거부했는데 수업을 들어보니 거부할 수 없는, 거부해서는 안되는 그런 내용들이었다. 사소한 것 하나에도 코딩이 들어가고 안전을 위해서라면 반드시 필요한 것임을 알게 되었다. 제4차 산업혁명 시대가 다가오면서 가장 필요한 1순위는 코딩이라고 생각한다. 이번 기회에 잘 배워서 미래에 사용해야 하겠다고 생각했다. 정말 유익한 수업이었다.

〈중앙지역아동센터 설문결과〉



화성 우정초등학교 과학교실-과학홍보대사 조석팔 박사

일 자 : 2018년 11월 2일 대상학생 : 5학년 27명

강연주제 : ICT기반의 창의적인 블록코딩(로봇 코드 중심)

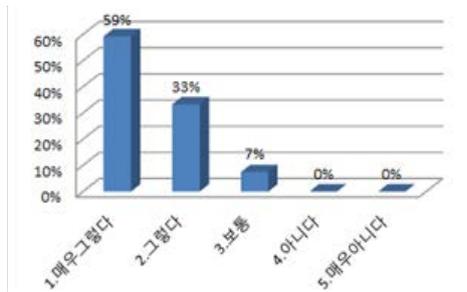
- mBot를 이용한 코딩실행방법 이해
- 코딩을 위한 블록코드 사용방법 숙지
- 블록코드 난이도 이해
- 블록코드를 xhfgdu 프로그램의 순차적 절차. 반복, 알고리즘 이해



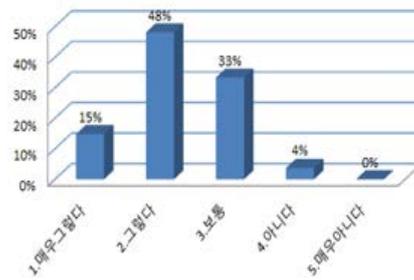
〈과학강연 소감문 우정초등학교〉

코딩을 하면서 로봇도 같이 하니 재미있었다. 1교시부터 4교시까지 매우 긴 시간 같았지만 해보니 시간이 매우 짧았다. 이렇게 많은 시간을 내어 우리학교까지 와주신 교수님이 너무 감사했다. 이런 걸 반에서 해보니 진짜 영광이었다. 다음에 또 하고 싶다. 그리고 우리 반에서 로봇도 망가뜨려 너무 죄송했다. 교수님!! 로봇 망가뜨려 죄송하고 감사해요. 다음에 또 보면 좋겠어요!! 감사합니다.

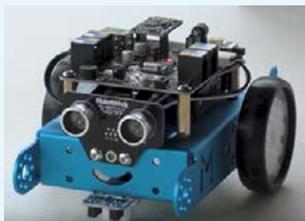
〈우정초등학교 설문결과〉



과학교실은 만족스러우셨습니까?



본 과학교실을 통해 과학에 대한 관심이 생겼습니까?



○ 직접 프로그래밍을 통하여 로봇, 드론 및 자율주행차를 조정하며 코딩을 배움

〈사진〉 mBot로봇(좌),
로봇이 적외선센서로 이동하는 장면(우)

홍천 서석초등학교 청량분교 과학교실-과학홍보대사 강국희 박사

일 자 : 2018년 7월 16일, 17일 대상학생 : 1~6학년 16명

강연주제 : **암석의 세계, 식물의 세계, 동물의 세계**

*16일-암석의 세계-식물의 세계[교실학습 40분], 암석의 샘플준비-미세구조 이름 부르기, 암석과 식물의 상호관계, 교실에서 10분 슬라이드 강의-암석의 종류-이름 부르기, 식물의 구조식별-확대경으로 암석표면 관찰, 현미경의 배율조정, 해상도 계산-식물 세포의 기공, 엽록체, 물관, 체관 구조관찰, 흔들말, 해캄의 구조와 운동성 관찰, 크기 비교-나노미터, 마이크로미터, mm, cm

*내일 실습을 위한 요구르트 접종/유산균, 대장균-페트리 필름 배양 [현장실습 40분] 암석의 샘플과 비교하면서 학교 화단에 나가서 학생이 직접 암석관찰, 확인하며 현장 설명, 화단에서 외떡잎식물, 쌍떡잎식물의 구별-잎/뿌리 설명하기

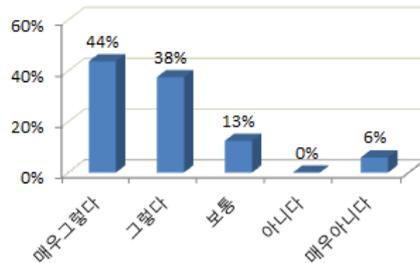
*17일-동물의 세계 - 슬라이드 강의 10분-동물의 생태계와 소의 소화기관 설명, 유산균, 효모, 곰팡이 관찰, 요구르트 조직 평가, 시식, 유산균 현미경 관찰, 질의응답 10분



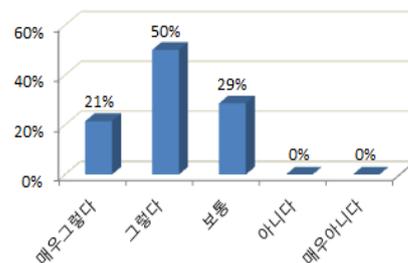
〈과학강연 소감문 서석초등학교 청량분교 5학년 맹소은〉

나는 현미경으로 관찰하는 것은 과학자분들만 하는 줄 알았는데 우리도 관찰하니 엄청나게 신기하고 갑자기 보고 싶은 게 많아졌다. 불가리스 속에 유산균이 엄청나게 많은 것도 보았다. 내년에는 각자 보고 싶은 것을 채취해서 관찰하고 싶다.

〈서석초등학교 청량분교 설문결과〉



과학교실은 만족스러우셨습니까?



본 과학교실을 통해 과학에 대한 관심이 생겼습니까?

의정부 녹양중학교 과학교실-과학홍보대사 조병철 박사

일 자 : 2018년 12월 5일 대상학생 : 1학년 32명

강연주제 : 사이버 탐정의 이해와 생활 속 실습

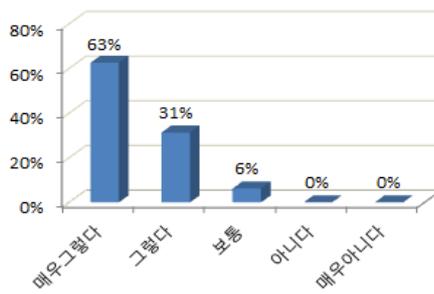
- 컴퓨터 활용흔적 이해와 탐정학습
- 인터넷 활용흔적 이해와 탐정학습
- 이메일 활용흔적 이해와 탐정학습
- 삭제파일 복구의 이해와 복수실
- 비밀연락의 이해와 실습



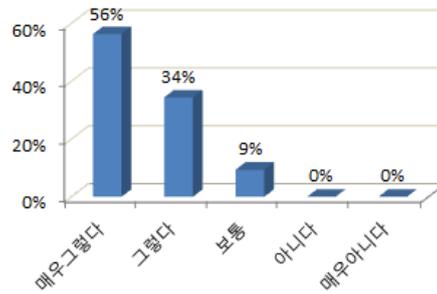
〈과학강연 소감문 녹양중학교〉

‘사이버 탐정’이라는 직업은 평소 못 듣고 해서 생소했었는데, 오늘을 통해 잘 알 수 있었다. 특히, 높은 경력과 학력을 가지신 박사님이 직접 오셔서 실습을 해 보니 더 이해가 빨랐고 재미있었다. 여러 프로그램과 정보통신을 자유자재로 다루서 사회 보안을 책임지는 것이 너무 멋진 직업인 것 같았다.

〈녹양중등학교 설문결과〉



과학교실은 만족스러우셨습니까?



본 과학교실을 통해 과학에 대한 관심이 생겼습니까?

06

과학강연, 과학교실 설문 통계분석

○ 과학강연과 과학교실 실시 후 참여 학생들에 대한 만족도 조사(설문조사)를 실시하여 현장의 여론을 수렴하고 앞으로의 사업 수행에 반영하였다. 이를 위하여 엑셀프로그램을 이용, 설문조사 각 문항의 데이터를 통계 처리하여 서울, 인천, 경기 등 지역별 비교와, 초, 중, 고등학교별 차이점을 비교 분석하였다.

과학강연 문항은 1. 강연은 대체로 만족스러웠습니까? 2. 본 강연을 통해 과학에 대한 관심이 생겼습니까? 등 이다.

○ 2016년 분석결과 평균적으로 강연이 만족스러웠다는 긍정적인 반응(매우 그렇다, 그렇다)이 84%이고, 만족스럽지 않다는 부정적 반응(아니다, 매우 아니다)이 3%이하이다. 강연을 듣고 난 후 과학에 대한 관심이 생겼다는 긍정적 반응(매우 그렇다, 그렇다)이 67~86%이고 관심이 생기지 않았다는 부정적 반응(아니다, 매우 아니다)이 1~6%여서 앞으로 과학강연을 지속적으로 하는 것이 청소년 과학꿈나무 육성에 도움이 됨을 알 수 있다. 2015년~2017년 과학강연에 대한 설문조사가 유사한 긍정적 반응을 보였으며 참여 학생 100명~300명에 대한 설문조사는 정확도가 떨어지는 점을 고려하여 2018년부터는 과학강연 후 소수(10~20명) 그룹멘토링 학생에 대한 설문조사와 과학교실(15~30명)에 대한 설문조사를 실시기로 하였다.

○ 2016년 분석결과 초, 중, 고등학교별 분류를 보면 강연이 만족스러웠다는 긍정적 반응은 초등학교 84%, 중학교 79%, 고등학교 88%로 유사하다. 강연을 듣고 난 후 과학에 대한 관심이 생겼다는 긍정적 반응은 초등학교 67%, 중학교 69%, 고등학교 86%로서 학년이 높아질수록 과학에 대한 관심도가 높아지고 있다. 그러나 초등학생의 경우 중학생보다 과학강연에 대한 반응도가 높으므로 감수성이 높은 초등학생 때부터 과학강연을 실시하면 효과적임을 알 수 있다.

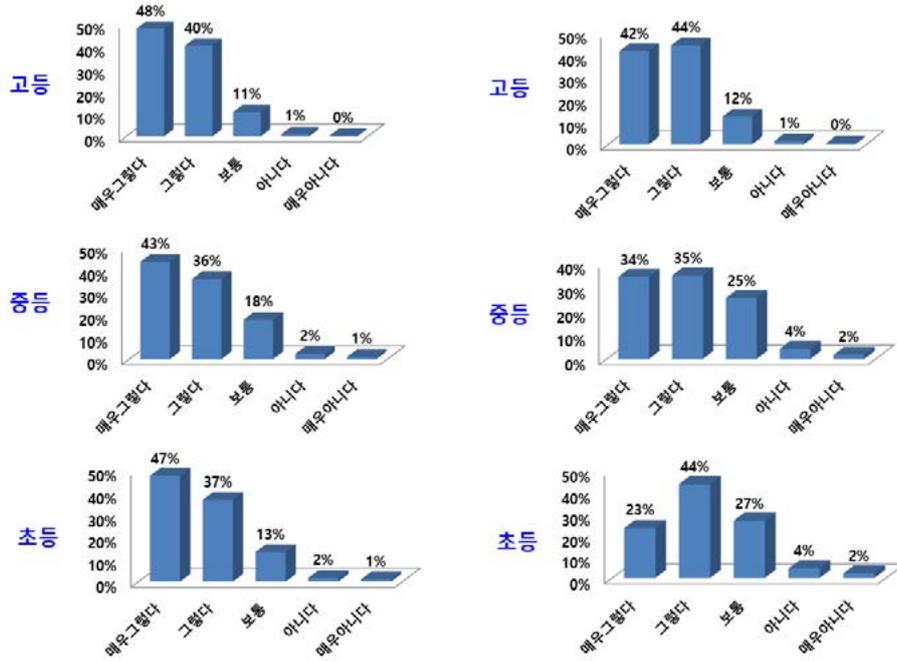
○ 2018년 그룹멘토링에 대한 설문조사 문항은 1. 그룹멘토링이 진로에 대한 궁금증 해결이나 진로설계에 도움이 되었습니까? 2. 앞으로도 진로지도나 멘토링 기회가 있으면 참여하고 싶은가요? 등이다. 문항 1에 대한 분석결과 평균적으로 그룹멘토링이 진로설계에 도움이 되었다는 긍정적인 반응(매우 그렇다, 그렇다)이 86%이고, 도움이 되지 않았다는 부정적 반응(아니다, 매우 아니다)이 1%로서 그룹멘토링 진로지도가 매우 효과적이어서 앞으로 그룹멘토링을 지속적으로 실시할 필요가 있음을 알 수 있다. 초, 중, 고등학교별 분류를 보면 긍정적 반응은 초등학교 86%, 중학교 85%, 고등학교 87%로 비슷하고 부정적 반응은 초등학교 1%, 중학교 2%, 고등학교 1%이다.

○ 과학교실 문항은 1. 과학교실은 대체로 만족스러웠습니까? 2. 과학교실을 통해 과학에 대한 관심이 생겼습니까? 등이다. 2016년 과학교실 분석결과 평균적으로 과학교실이 만족스러웠다는 긍정적인 반응(매우 그렇다, 그렇다)이 92%로서 과학강연의 경우 84%보다 높게 나타났다, 즉 과학교실이 과학강연 보다 과학에 대한 관심도면에서 효과적일 수 있으며 과학 강연은 대상학생수가 많아 파급효과가 크다고 볼 수 있다. 과학교실 체험 후 과학에 대한 관심이 생겼다는 긍정적 반응(매우 그렇다, 그렇다)이 71%이고 관심이 생기지 않았다는 부정적 반응(아니다, 매우 아니다)이 1%여서 앞으로 수요가 많은 과학교실을 지속적으로 실시하는 것이 청소년 과학꿈나무 육성에 도움이 됨을 알 수 있다.

○ 2018년 과학교실 분석결과 평균적으로 과학교실이 만족스러웠다는 긍정적인 반응(매우 그렇다, 그렇다)이 89%이고 부정적 반응(아니다, 매우 아니다)은 1%이다.

2016년 과학강연 설문 통계

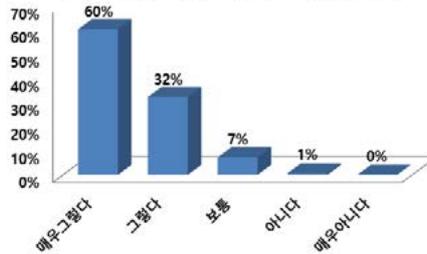
초,중,고별 분류 강연은 대체로 만족스러웠습니까? 강연을 통해 과학에 대한 관심이 생겼습니까?



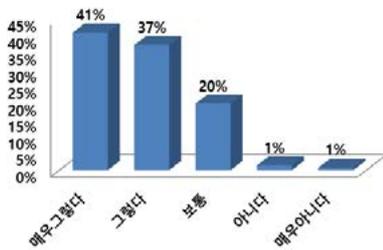
2016년 과학교실 설문 통계

과학교실

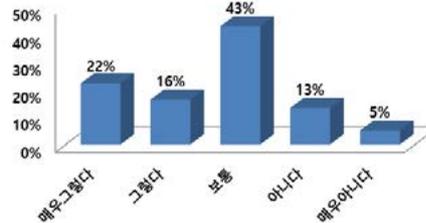
과학교실은 대체로 만족스러웠습니까?



과학교실을 통해 과학에 대한 관심이 생겼습니까?



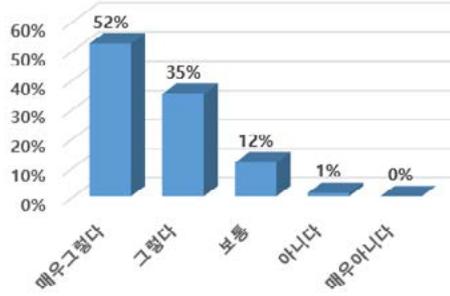
과학교실이 귀하의 장래 희망에 영향을 미쳤습니까?



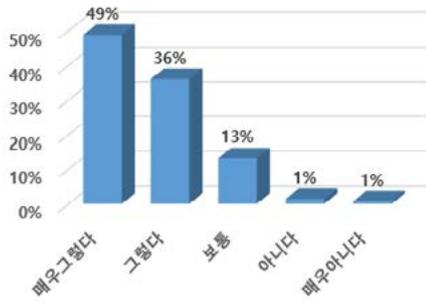
2018년 과학강연 후 그룹멘토링 설문통계

그룹멘토링이 진로에 대한 궁금증 해결이나 진로설계에 도움이 되었습니까?

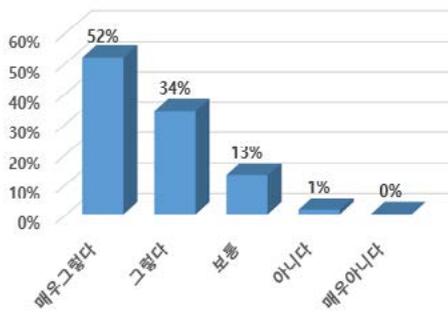
고등



중등

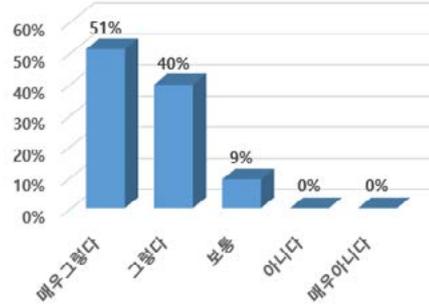


초등

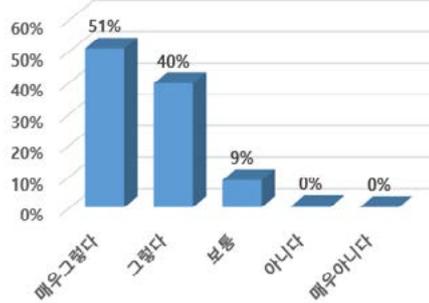


앞으로도 진로지도나 멘토링 기회가 있으면 참여하고 싶은가요?

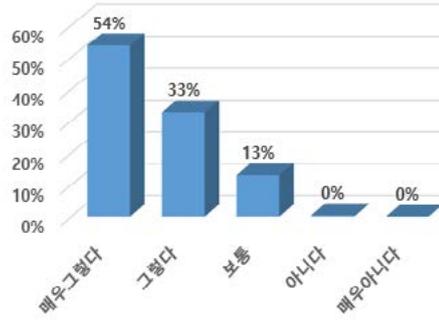
고등



중등



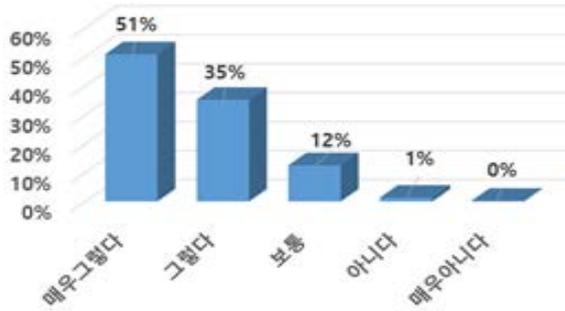
초등



그룹 멘토링 전체 결과

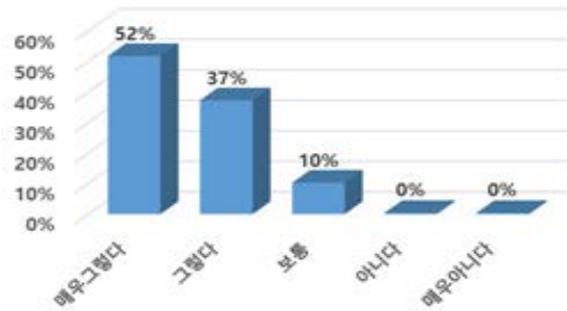
- 전체 참가학생 : 1412
- 설문 참가학생 : 1233
- 응답율 : 87.3%

그룹멘토링이 진로에 대한 궁금증 해결이나
진로설계에 도움이 되었습니까?



- 전체 참가학생 : 1412
- 설문 참가학생 : 633
- 응답율 : 44.8%

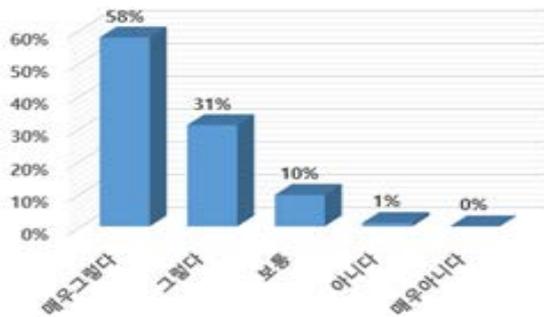
앞으로도 진로지도나 멘토링 기회가 있으면
참여하고 싶은가요?



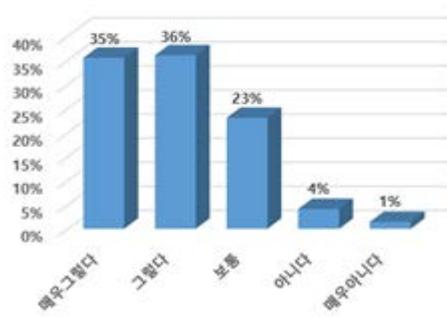
2018년 과학교실 설문통계

- 전체 참가학생 : 1014
- 설문 참가학생 : 934
- 응답율 : 92.1%

과학교실은 만족스러우셨습니까?



본 과학교실을 통해 과학에 대한 관심이 생겼습니까?



07

발전방향

- 2016년에는 37명의 과학홍보대사들이 수도권과 강원, 경남 일부지역의 초, 중, 고등학교 총 66 개교, 3,600명의 학생들에게 과학강연 및 그룹멘토링을 실시하여 설문조사결과 85%(과학교실의 경우 92%)가 만족스럽다는 호응을 얻어 미래 과학꿈나무 육성에 긍정적인 효과가 있음을 입증하였다.
- 2018년에는 서울, 인천, 경기, 대전·충남북, 부산·울산·경남, 기타(강원, 전북, 제주) 지역의 초, 중, 고등학교 및 지역아동센터에 대한 97회의 과학강연(참여학생 5,712명) 및 그룹멘토링(참여학생 1,427명)과 34개 과학교실(참여학생 1,059명)을 실시하여 진로지도 멘토링(그룹멘토링) 설문조사 분석결과 참여 학생 중 86%가 만족스러웠다는 긍정적인 반응을 보였고(과학교실의 경우 89%), 특히 감수성이 많은 초등학생이 긍정적 반응도가 높게 나타났으므로 청소년 과학꿈나무 육성을 위하여는 초등학생 때부터 지속적인 과학강연 및 그룹멘토링과 과학교실을 실시해야 할 것이다.
- 과학홍보대사들은 학생들에게 최신과학지식, 정보, 기술을 보다 재미있고, 쉽게 전달할 수 있는 스토리텔링 기법을 꾸준히 개발하여 학생들이 흥미를 갖게 하도록 노력하여야 한다.
- 과학꿈나무 그룹멘토링 프로그램은 학생들이 선배 과학자들과 진솔한 대화를 할 수 있는 좋은 기회로서 효율적으로 운영될 경우 큰 효과를 거둘 수 있다. 과학홍보대사들은 학생들에게 이메일 주소 등을 제공하여 필요 시 추후 계속 조언할 수 있는 채널을 구축하도록 하여야 하며, 과학분야 진로 상담 등 고경력 과학자가 가지고 있는 경험과 지혜를 현장에서 잘 전달되도록 노력한다.
- 과학교실에 대한 학생들의 호응도가 높은 이유는 학생들이 직접 참여하는 학습방법 때문이라고 풀이된다. 학생의 과학교실 만족도에서 나타난 바와 같이 학생들은 수동적인 과학강연 보다는 능동적인 과학교실을 선호하는 것으로 보인다. 따라서 과학강연의 경우에도 단순한 주입식 강연보다는 대화나 질문을 유도할 수 있는 방법을 개발하여야 할 것이다. 동시에 차년도에는 유능한 과학교실 강사들을 다수 발굴하여 흥미 있고 유익한 과학교실의 수를 대폭 확대하여야 할 것이다.
- 이번 과학강연 및 그룹 멘토링, 과학교실은 전국 규모의 지역으로 확대하되 벽촌 소외지역을 포함할 수 있도록 수혜 지역을 확장하고 지역아동센터를 확대하는 방안을 적극 강구하여야 할 것이다.
- 앞으로 과학강연의 내용을 4차 산업혁명 선도기술(인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT), 가상현실(VR), 자율주행 자동차, 드론 등)을 포함한 첨단 과학기술을 주제로 개편하고, 수학·물리·천문, 기계·항공·우주, 정보통신·컴퓨터, 농식품·바이오·의약, 화학·화공, 재료·소재, 에너지, 환경 등 과학기술의 거의 모든 분야를 포함하여 다양화, 차별화 해 나갈 것이다. 과학교실의 주제도 로봇 코딩, 드론 코딩, 블록코딩, VR코딩, 소프트웨어 교육, 사이버탐정, 가상현실 체험 등 첨단 ICT 실습 교육은 물론 생명과학, 물리에너지 등 다양한 분야의 체험 학습을 제공할 것이다.
- 과학강연 학교 신청을 위해서 중학교 자유학기제 및 자유학년제와 중고등학교의 경우 입시를 마친 3학년 대상의 프로그램을 개발해 나갈 계획이다.

2018

청소년 과학꿈나무 육성 교육사업



한국시니어과학기술인협회
The Korean Association of Senior Scientists and Engineers

문의 및 연락처

우.06367 서울특별시 강남구 광평로 56길 8-13, 1912호(수서동, 수서타워)

Tel 02-3411-7630 E-mail office@kasses.or.kr 홈페이지 www.kasses.or.kr 카페 café.daum.net/kasses

* 이 사업은 한국과학창의재단과 과학기술정보통신부가 후원하고 과학기술진흥기금과 복권기금의 지원을 받아 '2018년 과학문화 활동지원사업'으로 수행 중인 교육사업입니다.